

Fracción de eyección del ventrículo izquierdo y estadía hospitalaria en adultos mayores ingresados por insuficiencia cardiaca

Left ventricular ejection fraction and hospital stay in older adults admitted for heart failure

Jorge Carlos Castillo Miranda^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2686-4304>.

Ana Cristina Noa Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0003-2857-1385gg>

Ángeles Noa Rodríguez³ : <https://orcid.org/0009-0007-6702-8816>

Bania Torrens Barquín¹: <https://orcid.org/0009-0008-9495-0555>

Maylín Vargas Benitez⁴: <https://orcid.org/0009-0008-2681-5896>

Yasiel Milian Peña⁴: <https://orcid.org/0009-0003-4695-5945>

¹Hospital Militar Dr. "Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

²Centro Nacional de Toxicología (CENATOX). Subdirección de Evaluaciones Toxicológicas y del Medio Ambiente (SETMA). La Habana, Cuba.

³ Hospital Enrique Cabrera Cossío

⁴ Hospita Militar Dr Luis Díaz Soto

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: jorgeccm271@gmail.com

Biografía del autor principal: Jorge Carlos Castillo Miranda. Especialista de I grado de Medicina Interna. Profesor instructor. Investigador agregado.

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia cardiaca es la primera causa de hospitalización en adultos mayores a nivel mundial. Se requiere conocer si existen variaciones en el comportamiento de la fracción de eyección según la edad y si estas variables se relacionan con la estadía hospitalaria.

Objetivos: Determinar la relación de asociación entre la edad, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la estadía hospitalaria prolongada.

Método: Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal con todos los adultos mayores hospitalizados por insuficiencia cardiaca aguda en el hospital Carlos Juan Finlay en un período de 6 meses. Se dividió la población en dos grupos: mayores de 80 años y de 60 a 80 años y se realizó una caracterización ecocardiográfica.

Resultados: Ingresaron 106 pacientes, el 23,7% mayores de 80 años. La estancia hospitalaria media fue de 9,15 días. Hubo diferencia significativa en el comportamiento de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Conclusiones: en los adultos mayores predomina la insuficiencia cardiaca diastólica. No existen relaciones de asociación entre la edad, la fracción de eyección y la estadía hospitalaria prolongada.

Palabras claves: adulto mayor; ecocardiograma; insuficiencia cardiaca; estadía hospitalaria

ABSTRACT

Introduction: Heart failure is the leading cause of hospitalization in older adults worldwide. It is necessary to know if there are variations in the behavior of the ejection fraction according to age and if these variables are related to the hospital stay.

Objectives: Determine the association relationship between age, left ventricular ejection fraction and prolonged hospital stay.

Method: A cross-sectional analytical observational study was carried out with all

older adults hospitalized for acute heart failure at the Carlos Juan Finlay hospital in a period of 6 months. The population was divided into two groups: over 80 years old and 60 to 80 years old and an echocardiographic characterization was performed.

Results: 106 patients were admitted, 23.7% over 80 years of age. The average hospital stay was 9.15 days. There was a significant difference in the behavior of the left ventricular ejection fraction.

Conclusions: diastolic heart failure predominates in older adults. There are no associations between age, ejection fraction and prolonged hospital stay.

Keywords: older adult; echocardiogram; heart failure; hospital stay

INTRODUCCIÓN

Se ha estimado que la insuficiencia cardiaca (IC) afecta a un aproximado del 1-2% de la población adulta en países desarrollados y provoca una morbilidad importante a nivel mundial.⁽¹⁾ De los pacientes que ingresan por IC, la mayoría son adultos mayores (AM)⁽²⁾ siendo además la primera causa de hospitalización.⁽³⁾

Las estancias hospitalarias son a menudo prolongadas y costosas. Los pacientes con IC suelen requerir múltiples medicamentos para manejar sus síntomas y comorbilidades, lo que incrementa los costos en medicamentos. Además, los gastos asociados con consultas médicas, pruebas diagnósticas y tratamientos ambulatorios también son considerables⁽⁴⁾, por lo que es esencial identificar factores que se asocian a estadía hospitalaria prolongada en estos pacientes.

El ecocardiograma (ECG) permite adecuar la conducta terapéutica en pacientes con fallo cardíaco tal y como afirma el estudio de Ávila AM y cols⁽⁵⁾ y además es fundamental para la valoración diagnóstica y pronóstica del enfermo con IC por lo que surgen las siguiente interrogante: ¿cuál será el comportamiento ecocardiográfico de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) en el

AM con IC y; ¿existirá alguna asociación con la edad o con una estadía hospitalaria prolongada?

Tal y como se recomienda en la actualidad, cada vez más hay que individualizar la atención al paciente de la tercera edad;⁽⁶⁾ la mayoría de los estudios revisados en los que se describen las alteraciones ecocardiográficas de sujetos con falla cardíaca, no se individualiza el grupo etario perteneciente a los adultos mayores o, la descripción ecocardiográfica solamente se limita a detallar el tipo de disfunción cardíaca.⁽⁷⁾

Es por eso que es necesaria una actualización del tema y se trazó el siguiente objetivo:

- Determinar la relación de asociación entre la edad, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la estadía hospitalaria prolongada.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal con todos los pacientes con 60 años o más hospitalizados por IC aguda en el hospital Carlos J. Finlay por 6 meses (junio a noviembre del 2023). Quedaron incluidos en el estudio los casos que contaron con un ECG durante el ingreso o reciente. La población se dividió en dos grupos etarios: mayores de 80 y los comprendidos entre 60 y 80 años.

Sólo se evaluó la descripción ecocardiográfica de cada paciente y su relación con la edad, no se emplearon variables clínicas.

Se utilizó el programa SPSS statistics para calcular chi cuadrado con el fin de determinar la asociación entre cada grupo etario y la FEVI.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ingresaron 106 pacientes, de ellos 72 casos de 60 a 80 años (73,3%) y con más de 80 años 34 pacientes para un 23,7%.

Comportamiento de la FEVI

En la tabla No. 1 se puede apreciar el comportamiento de la FEVI de forma general y según los grupos etarios. Donde se evidencia que la mayoría de los pacientes (60) tiene una FEVI normal (56,6%) o sea en los AM de este estudio, en ambos grupos etarios, predominó la IC diastólica tal y como se ha descrito en otros estudios.⁽⁸⁾ Por el contrario, en estudios donde se analiza esta variable en la población en general se describen por cientos mayores de pacientes con FEVI reducida.⁽⁹⁾

El valor medio fue de 51,5 calculado para toda la población de estudio; 48,1 para los pacientes de 60 a 80 años y 58,7 para los mayores de 80 años. Cuando se realizó un T de student para analizar el comportamiento de las medias de estos dos grupos, se constató una diferencia significativa $p:0,001$.

De hecho, teniendo en cuenta que la cantidad de pacientes mayores de 80 era bastante inferior en relación con el otro grupo de pacientes, realizamos un test de Anova con los 34 casos octogenarios y los primeros 34 ingresos de los menores de 80 años y también se constató una diferencia significativa ($p: 0,009$).

Sin embargo no se puede afirmar que a mayor edad, hay mayor asociación con una FEVI normal o disminuida, cuando se realizó un chi cuadrado para estos dos grupos etarios no se constató asociación significativa, este resultado también ha sido descrito en otros estudios.⁽¹⁰⁾

Tabla 1. Comportamiento de la FEVI

Grupos etarios	Disminuida	%	Ligeramente reducida	%	Normal	%
60 a 80 (72 pacientes)	24	33.3	13	18.1	35	48.6

más de 80 (34 pacientes)	5	14.7	4	11.8	25	73.5
Comportamiento global (106 pacientes)	29	27.4	17	16	60	56.6%

Tabla 2. Comportamiento del promedio de la FEVI según grupo etario

	60 a 80	Mayores de 80	p (según T de student)
FEVI	48.1	58.7	0.001

Comportamiento de la estadía hospitalaria

Tal y como se observa en la tabla No. 3 de los 106 pacientes, 39 tuvieron una estadía hospitalaria prolongada para un 36,8%. La estancia media fue de 9,15 lo que es superior a otros estudios similares como es el caso de Wright y cols en el que se reportó 6 días como promedio.⁽¹¹⁾ Cuando se analizó cada grupo etario por separado, los AM entre 60 y 80 años tuvieron un mayor promedio de estadía pero sin diferencias significativas en relación con el otro grupo.

Tabla 3. Comportamiento de la estadía hospitalaria según grupos etarios

	Promedio de estadía	Con estadía prolongada
GLOBAL (106 pacientes)	9,15	39 (36,8%)
may de 80	8,18	11 (32,3%)
60 a 80	9,61	28 (38,9%)

Cuando se fue a analizar si existía alguna relación de asociación entre:

- la edad(mayores de 80 años) y la estadía hospitalaria prolongada

- tener una FEVI disminuida y la estadía hospitalaria prolongada

no se constató ninguna relación entre estas variables. En otros estudios revisados autores como Arbeláez y cols⁽¹²⁾ no han constado que exista relación directa entre una FEVI menor del 40% y la estadía hospitalaria prolongada.

En cuanto a la edad, de forma general hay autores que han identificado a la edad mayor de 65 años como un predictor de riesgo prolongación de la estadía, pero estos estudios se realizaron sin analizar de forma particular la IC,⁽¹³⁾ sin embargo asegurar que esta variable tenga un valor decisivo en los casos con IC es complejo dado que habría que tener en cuenta factores como las comorbilidades, la clase funcional, la determinación de péptidos natriuréticos y otros que se han identificado ⁽¹²⁾ y en el que un análisis multivariante sería lo más adecuado.

Conclusiones

Según el análisis realizado podemos concluir que en el AM predomina la insuficiencia cardíaca diastólica y; hay variación en el comportamiento de la FEVI según la edad pero no existe relación de asociación entre estas dos variables ni con la estadía hospitalaria prolongada.

REFERENCIAS

1. Masip J, Frank Peacock W, Arrigo M, Rossello X, Platz E, Cullen L, et al. Acute Heart Failure in the 2021 ESC Heart Failure Guidelines: a scientific statement from the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC) of the European Society of Cardiology. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care [Internet] 2022 [consultado:05/08/2024] 11 :173–85. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuab122>
2. Baravalle Servín FG, Figueredo Thiel SJ, Rodríguez Caballero IF, Santiago Avalos D. Caracterización clínica de insuficiencia cardíaca en pacientes internados en el Instituto Nacional de Cardiología, Paraguay. Rev. Virtual

- Soc. Parag. Med. Int [Internet] 2023 [consultado:05/08/2024] DOI: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.02.43>
3. Mena González A, Puigserver Mena R. Epidemiología y diagnóstico de la insuficiencia cardíaca. FMC [internet]2022 [consultado:05/08/2024] volumen 29, Issue 6, Supplement 1, pages 2-15, ISSN 1134-272. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2022.05.003>
 4. Titular MG, Jensen GA, McCloskey Dochterman J, Xian Jin X, Canaca M, Reed D, et al. Costo de la atención hospitalaria para adultos mayores con insuficiencia cardíaca: costos médicos, farmacéuticos y de enfermería. [Internet] 2020 [consultado:05/08/2024] Investigación en servicios de salud 43 (2) 635-655 <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2007.00789.x>
 5. Ávila García AM, Hernández Giraldo JS. Alteraciones Cardiovasculares en reportes de Ecocardiogramas Transtorácico en pacientes con Falla Cardíaca: Monografía Colombia: Unidad Central del Valle del Cauca, 2024. uceva, [Internet]. 2024 [consultado:05/08/2024] Disponible en: <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/4443>
 6. Salech F, Thumala D, Arnold M, Arenas A, Pizzi M, Hodgson N, et al. Una visión transdisciplinaria del envejecimiento. Rev Med Clin Las Condes [Internet]2020 [consultado:05/08/2024] Volume 31, Issue 1, ISSN 0716-8640, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.11.011>
 7. Roselló Azcanio Y, Alzate Berrio C, Rojas Guitiérrez A, Chao Pereira C. Variables clínicas y ecocardiográficas de pacientes con insuficiencia cardíaca ingresados en el Hospital Guillermo Domínguez. Revista Cubana de Medicina [Internet] 2021[consultado:05/08/2024]Jul-Sept);60(3):e2059. disponible en: <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jorcienciapdcl23/2023/paper/view/369/524>
 8. Herrera-Horta G, Gutiérrez-García Z, Herrera-Miranda G. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con insuficiencia cardíaca en el municipio Pinar del Río. Progaleno [Internet] 2024 [consultado:05/08/2024] Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/420>

9. Leal Balón E, Arjona Rodríguez IA, Quiñones Milián IR, Massip Nicot J, Goberna Rocha M, Fernández Massip H. Perfil clínico y terapéutico en insuficiencia cardiaca aguda. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet] 2020[consultado:05/08/2024] 8(3):358-68. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/536>
10. Espinal Caba YM. Perfil clínico y epidemiológico en pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo reducida atendidos en el Centro de Diagnóstico de Medicina Avanzada y Telemedicina durante el período enero 2020- diciembre 2020[Internet][tesis de maestría] Santo Domingo: UNPHU; 2021. [consultado:05/08/2024] Disponible en: <https://repositorio.unph.edu.do/handle/123456789/3843>
11. Wright SP, Verouhis D, Gamble G., Swedberg K., Sharpe N, Doughty RN. Factores que influyen en la duración de la estancia hospitalaria de pacientes con insuficiencia cardíaca. [Internet] 2003[consultado:05/08/2024] European Journal of Heart Failure, 5: 201-209. [https://doi.org/10.1016/S1388-9842\(02\)00201-5](https://doi.org/10.1016/S1388-9842(02)00201-5)
12. Arbeláez-Collazos L, Calvo-Betancourt L, Valencia-Mejía M, Juan M, Nicolás A, Emilio J, et al . Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con falla cardiaca aguda [Internet]2021[consultado:05/08/2024] Rev. Colomb. Cardiol. Apr 28(2): 113-118. <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000022>
13. Sánchez Hernández E, Pérez Fouces FE, López Castillo EE, de la Torre Vega G, Velez Fernández G. Factores de riesgo asociados a estadía hospitalaria prolongada en pacientes adultos. [Internet]2019[consultado:05/08/2024] MEDISAN 23(2): 271-283. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200271&lng=es